
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA KOTŁOWNI OPALANEJ PALIWEM STAŁYM NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU
ŚWIETLICY DZIECIĘCEJ W MIRSKU
ADRES INWESTYCJI : UL. BETLEJA 28, 59-630 MIRSK, DZ. NR 357/4, OBR. 0002 MIRSK
INWESTOR : GMINA MIRSK
ADRES INWESTORA : ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jerzy Dec (Instalacje sanitarne)
DATA OPRACOWANIA : 26.04.2019r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.04.2019r.

Data zatwierdzenia

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy kotłowni opalanej paliwem olejowym na kotłownię gazową w budynku Świetlicy Dziecięcej przy ul. Betleja 28, w Mirsku.

W zakres robót wchodzi:

- demontaż istniejącego kotła na paliwo stałe o mocy $Q=45\text{kW}$, zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni;
- montaż projektowanego kotła gazowego, wiszącego, jednofunkcyjnego, kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy $Q=55\text{kW}$;
- montaż i podłączenie projektowanego przepływowego podgrzewacza c.w.u. o pojemności 300l, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej z rur stalowych bez szwu lub stalowych ze szwem przewodowych zgodnie z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej oraz Rys.3. Instalacja gazowa wewnętrzna - rozwinięcie;
- montaż zaworu odcinającego kulowego przed odbiornikiem gazowym; - montaż i podłączenie przewodu powietrzno-spalinowego koncentrycznego $\phi 110/160$ dla kotła gazowego, włączonego w istniejący przewód kominowy, zgodnie z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej oraz Rys.4. Schemat włączenia przewodu powietrzno-spalinowego w istniejący przewód kominowy;
- montaż szafki gazowej S1 o wymiarach 600x600x250 mm zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku użyteczności publicznej na kurek główny, reduktor ciśnienia o przepustowości do 10 m³/h oraz gazomierz G6, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- montaż i wykonanie przewodów instalacji centralnego ogrzewania oraz przygotowania c.w.u. z rur stalowych, instalacyjnych ze szwem spełniających wymagania normy PN-79/H-74244 o przebiegu zgodnym z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej wraz z montażem niezbędnej armatury;
- przebudowa istniejącej studni schładzającej o średnicy $\phi 400$ oraz montaż pompy przetłaczającej ścieki ze studzienki schładzającej do istniejącej instalacji kanalizacyjnej;
- wykonanie wentylacji nawiewnej grawitacyjnej o wymiarach 200x200 mm do pomieszczenia kotłowni zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- montaż kratki wentylacyjnej wywiewnej o przekroju netto min. 200 cm² stanowiącej zakończenie istniejącego kanału wentylacji wywiewnej grawitacyjnej, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- podłączenie armatury oraz urządzeń elektrycznych do instalacji elektrycznej;
- montaż oraz podłączenie sterowania kotłem;
- wykonanie prac budowlanych związanych z montażem ognioodpornych drzwi wejściowych o klasie odporności ogniowej EI30 w pomieszczeniu kotła;
- roboty remontowo-budowlane przystosowujące pomieszczenie kotłowni gazowej do eksploatacji oraz standardów wymaganych przepisami.

ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH :

- kocioł gazowy kondensacyjny, jednofunkcyjny o mocy $Q=55\text{ kW}$ - 1 szt.
- przepływowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 300 l - 1 szt.
- układ sterowania dla kotła gazowego wraz z czujnikami - 1 kpl
- filtroomulnik DN50 - 1 kpl
- przewód powietrza dolotowego oraz spalinowy ze stali nierdzewnej $\phi 100$ - 1 kpl
- zawór bezpieczeństwa dla c.o. 1/2" oraz ciśnienie otwarcia 4,0 bar - 1 szt.
- zawór bezpieczeństwa dla c.w.u. 1/2" oraz ciśnienie otwarcia 6,0 bar - 1 szt.
- przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji c.o. o pojemności całkowitej 80 l - 1 kpl
- przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji c.w.u. o pojemności całkowitej 40 l - 1 kpl
- pompa ładująca podgrzewacz c.w.u.
- $G = 3,00\text{ m}^3/\text{h}$
- $H = 1,0\text{ mH}_2\text{O}$ - 1 szt.
- zawór zwrotny DN25 - 1 szt.
- zawór zwrotny DN32 - 1 szt.
- zawór zwrotny DN50 - 1 szt.
- zawór odcinający DN15 - 4 szt.
- zawór odcinający DN25 - 1 szt.
- zawór odcinający DN32 - 2 szt.
- zawór odcinający DN50 - 5 szt.
- filtr siatkowy DN32 - 1 szt.
- zawór spustowy DN15 - 2 szt.
- zawór obsługowy DN20 - 2 szt.
- manometr - 7 szt.
- termometr - 2 szt.
- automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający - 1 kpl
- wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy DN15 - 1 kpl
- montaż studzienki schładzającej $\phi 400$, $H=0,5\text{m}$ - 1 kpl
- pompa zatapialna do przepompowywania ścieków - 1 szt.
- wentylacja nawiewna grawitacyjna kotłowni 20x20 - 1 kpl
- kratka wywiewna grawitacyjna z kotłowni o przekroju netto min 200 cm² - 1 kpl
- montaż drzwi wejściowych do kotłowni
 - szerokość 1,0m, wys. 2,15m EI 30 - 1 szt.
- przewód kanalizacyjny do odprowadzenia kondensatu PE25 - $L=5,0\text{ mb}$
- rura stalowa wzbiorcza c.o. DN20 - $L=4,0\text{ mb}$
- rura stalowa wzbiorcza c.w.u. DN20 - $L=1,0\text{ mb}$
- rura stalowa obiegu grzewczego DN32 - $L=3,4\text{ mb}$
- rura stalowa obiegu grzewczego DN50 - $L=8,0\text{ mb}$
- rura stalowa DN32 do gazu - $L=16,0\text{ mb}$
- szafka gazowa o wymiarach 600x600x250 mm - 1 szt.
- pomalowanie ścian i sufitów kotłowni - 78,8 m²
- wykonanie wylewki w kotłowni - 24,2 m²
- wykonanie posadzki ceramicznej w kotłowni - 24,2 m²
- wykonanie płytek ściennych na wysokości 1,2m w kotłowni - 22,5 m²
- montaż umywalki - 1 szt.
- montaż wpustu podłogowego - 1 szt.
- stacja uzdatniania wody - 1 kpl

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa kotłowni opalanej paliwem stałym na gazową w budynku Świątlicy Dziecięcej przy ul.Betleja 28 w Mirsku					
1		PRZEBUDOWA KOTŁOWNI			
1.1		Roboty budowlane			
1	KNR 4-01 d.1. 0354-07 1	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o pow.do 2 m2	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2	KNR-W 2-02 d.1. 1040-01 1 analogia	Montaż drzwi wejściowych do kotłowni - szerokość 0,9m, wys. 1,80m EI 30	m ²		
		2.15*1.00	m ²	2.15	
				RAZEM	2.15
3	KNR 4-01 d.1. 0713-01 1	Przecieranie istniejących tynków wewn.z zeszkrob.farby lub zdzieraniem tapet na ścianach	m ²		
		78.80	m ²	78.80	
				RAZEM	78.80
4	KNR 4-01 d.1. 0304-01 1	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami	m ³		
		2.00*0.25	m ³	0.50	
				RAZEM	0.50
5	KNR-W 2-02 d.1. 0801-02 1	Tynki wewn. zwykłe kat.III wykonywane mechanicznie na ścianach i słupach	m ²		
		4.00*0.25*1.8	m ²	1.80	
				RAZEM	1.80
6	KNR 4-01 d.1. 1204-02 1	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
		32.10	m ²	32.10	
				RAZEM	32.10
7	KNR 4-01 d.1. 1204-01 1	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
		24.20	m ²	24.20	
				RAZEM	24.20
8	KNR-W 2-02 d.1. 1104-01 1	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatarte na ostro	m ²		
		24.20	m ²	24.20	
				RAZEM	24.20
9	KNR-W 2-02 d.1. 1111-03 1	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną	m ²		
		24.20	m ²	24.20	
				RAZEM	24.20
10	KNR-W 2-02 d.1. 0840-05 1	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej	m ²		
		22.50	m ²	22.50	
				RAZEM	22.50
11	KNR-W 4-01 d.1. 0335-18 1	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cementowej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNR-W 4-01 d.1. 0324-02 1 analogia	Obsadzenie kraterki wentylacyjnych w ścianach z cegieł - wentylacja nawiewu i wywiewu	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
13	KNR-W 4-01 d.1. 0324-02 1 analogia	Obsadzenie przejść przewodów spaliwonego i wentylacyjnego	szt.		
		2+2	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2		Dostawa urządzeń kotłowni			
14	kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń kotłowni gazowej o mocy 55 kW - kocioł kondensacyjny wraz z palnikiem i ścieżką gazową + naczynie wzbiornicze c.o. 80 dm3, naczynie wzbiornicze c.w.u. 40 dm3, pojemnościowy podgrzewacz wody c.w.u. 300 dm3, pompa ładująca.	kpl.		
2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3		Kotłownia gazowa roboty montażowe			
15	KNR 4-02	Demontaż i rozebranie kotła c.o.o mocy 45 kW wraz z osprzętem	kpl.		
d.1. 0409-03			kpl.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
16	KSNR 4	Montaż kotła c.o.-gazowego kondensacyjnego o mocy 55 kW	szt.		
d.1. 0501-05			szt.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
17	KSNR 4	Montaż osprzętu kotła	kpl.		
d.1. 0506-01			kpl.	1.00	
3		1		RAZEM	1.00
18	KSNR 4	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 40 dm3 c.w.u.- montaż	szt.		
d.1. 0508-01			szt.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
19	KSNR 4	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 80 dm3 c.o.- montaż	szt.		
d.1. 0508-01			szt.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
20	KSNR 4	Odmulacze z rur stalowych o króćcach śr. 50 mm	szt.		
d.1. 0515-01			szt.	1.00	
3		1		RAZEM	1.00
21	KSNR 4	Filtr siatkowy o śr.32 mm	szt.		
d.1. 0516-02			szt.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
22	KSNR 4	Zawory bezpieczeństwa śr. 15 mm dla ciśnień 0.4 MPa c.o.	szt.		
d.1. 0522-01			szt.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
23	KSNR 4	Zawory bezpieczeństwa śr. 15 mm dla ciśnień 0.6 MPa c.w.u.	szt.		
d.1. 0522-01			szt.	1.00	
3	analogia	1		RAZEM	1.00
24	KSNR 4	Zawory przelotowe śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1. 0406-05			szt.	5.00	
3		5		RAZEM	5.00
25	KSNR 4	Zawory zwrotne śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1. 0406-05			szt.	1.00	
3		1		RAZEM	1.00
26	KSNR 4	Zawory przelotowe śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1. 0406-04			szt.	2.00	
3		2		RAZEM	2.00
27	KSNR 4	Zawory zwrotne śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1. 0406-04			szt.	1.00	
3		1		RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	KSNR 4 d.1. 0406-03 3	Zawory przelotowe śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KSNR 4 d.1. 0406-03 3	Zawory zwrotne śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
30	KSNR 4 d.1. 0406-02 3	Zawór obsługowy śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
31	KSNR 4 d.1. 0406-01 3	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
32	KSNR 4 d.1. 0406-01 3 analogia	Zawory spustowe śr. 15mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
33	KSNR 4 d.1. 0112-01 3	Wodomierze skrzydełkowe o śr. 15-20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNNR 4 d.1. 0412-06 3 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
35	KNR-W 2-15 d.1. 0430-06 3	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
36	KNR-W 2-15 d.1. 0430-01 3	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
37	KNR-W 2-15 d.1. 0430-04 3	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
38	KNR-W 2-15 d.1. 0530-03 3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
39	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 3	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
40	KNR-W 2-15 d.1. 0208-01 3 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 25 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych - odprowadzenie kondensatu	m		
		5.00	m	5.00	
				RAZEM	5.00
41	KNR-W 2-15 d.1. 0403-02 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - rura wzbiornicza c.o. i c.w.u.	m		
		4.00+1.00	m	5.00	
				RAZEM	5.00
42	KNR-W 2-15 d.1. 0403-04 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		3.40	m	3.40	
				RAZEM	3.40

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR-W 2-15 d.1. 0403-06 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		8.00	m	8.00	
				RAZEM	8.00
44	KNR-W 2-17 d.1. 0113-02 3 analogia	Kompletny przewód spalinowy ze stali nierdzewnej fi 100 mm - w osobnych kanałach do lot powietrza i osobno spaliny	m		
		2*18.50	m	37.00	
				RAZEM	37.00
45	KNR 2-17 d.1. 0110-03 3 analogia	Przewody wentylac.z blachy stal.,prostokątne,typ A/I o obw.do 1000 mm łącz.profilami kołnierzoowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - wentylacja nawiewna 20x20cm. 2.50*0.80	m ²		
			m ²	2.00	
				RAZEM	2.00
46	KNR-W 2-15 d.1. 0226-01 3 analogia	Studnia schładająca o śr. 400 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane metodą studniarską w gruncie kat. III-IV, o gł. 0,5 m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
47	KNR-W 2-15 d.1. 0216-01 3 0	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
48	KNR-W 2-15 d.1. 0230-02 3 0	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
49	KNR-W 2-15 d.1. 0137-01 3 0	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
50	KNR-W 2-15 d.1. 0116-01 3 0	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-15 d.1. 0211-01 3 0	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1.00	
				RAZEM	1.00
52	KNR-W 2-15 d.1. 0512-01 3 analogia	pompa zatapialna	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
53	KNR 0-31 d.1. 0213-01 3 analogia	Kompaktowa stracja uzdatniania wody o przepływie do 30 l/min	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
54	KSNR 4 d.1. 0526-02 3 analiza indywidualna	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		Instalacja elektryczna			
55	KNR 5-08 d.1. 0401-04 4	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		2	aparat	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNR 5-08 d.1. 0403-04 4	Montaż tablicy rozdzielczej kotłowni i szafy sterowniczej	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
57	KNR-W 5-08 d.1. 0407-02 4 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
58	KNR 5-08 d.1. 0515-01 4	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy strugo-,pyłoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej z odbłyśnikiem-zawieszane końcowe-2x40W	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
59	KNR 5-08 d.1. 0301-03 4	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu betonowym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
60	KNR 5-08 d.1. 0301-02 4	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
61	KNR 5-08 d.1. 0308-04 4	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa szt.jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
62	KNR 5-08 d.1. 0309-06 4	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm2 z podłączeniem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
63	KNR 5-08 d.1. 0307-01 4 analogia	Montaż na gotowym podłożu wyłącznika awaryjnego p/poż	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
64	KNR 5-08 d.1. 0101-03 4	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		28	m	28.00	
				RAZEM	28.00
65	KNR 5-08 d.1. 0101-04 4	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
		28	m	28.00	
				RAZEM	28.00
66	KNR 5-08 d.1. 0110-01 4	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		22.00	m	22.00	
				RAZEM	22.00
67	KNR 5-08 d.1. 0207-01 4	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łącznie przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur	m		
		22.00	m	22.00	
				RAZEM	22.00
68	KNR-W 5-08 d.1. 0901-01 4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
69	KNR-W 5-08 d.1. 0901-02 4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
		2	pomiar	2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.00
70	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
d.1.	0902-01		pomiar	1.00	
4		1		RAZEM	1.00
71	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
d.1.	0902-05		pomiar	1.00	
4		1		RAZEM	1.00
72	KNR 4-03	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1.	1202-01		·		
4		4	·	4.00	
				RAZEM	4.00
73	KNR 4-03	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
d.1.	1206-01		·		
4		1	·	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5		Instalacja gazowa			
74	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0303-04		m	16.00	
5		16.00		RAZEM	16.00
75	KNR-W 2-15	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach mieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm	100 m		
d.1.	0307-02		100 m	1.00	
5		1		RAZEM	1.00
76	KNR-W 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 32 mm na ścianach	kpl.		
d.1.	0308-03		kpl.	1.00	
5		1		RAZEM	1.00
77	KNR-W 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0312-04		szt.	1.00	
5		1		RAZEM	1.00
78	KNR 2-15	Szafki na gazomierz 950x800x300	kpl.		
d.1.	0619-01		kpl.	1.00	
5	analogia	1		RAZEM	1.00
79	KNR 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1.	0333-11		szt.	3.00	
5		3		RAZEM	3.00
80	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
d.1.	0323-04		szt.	3.00	
5		3		RAZEM	3.00
81	KNR 4-01	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach z cegieł i stropach wraz z ceną tulei	szt.		
d.1.	0322-01		szt.	3.00	
5	analogia	3		RAZEM	3.00
1.6		System detekcji gazu			
82		Montaż zabezpieczającego wyposażonego w:	kpl.		
d.1.	analiza indywidualna	- detektor gazu, - zawór elektromagnetyczny, - sygnalizator akustyczno-dźwiękowy, - moduł sterujący, - przewody sterujące - inny osprzęt.			
6					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00